

Oculina patagonica, Scléactiniaire exotique en Méditerranée
 — nouvelles observations dans le Sud-Est de l'Espagne;

Helmut ZIBROWIUS (*) et Alfonso A. RAMOS (**).

(*) Station marine d'Endoume, Rue Batterie-des-Lions, 13007 Marseille, France
 (**) Instituto marítimo Pesquero de Mediterraneo, Alicante, Espagne.

Résumé : Auparavant trouvée dans deux stations près de Savona (Italie : Ligurie) et transplantée avec succès dans la région de Marseille, l'espèce photophile à zooxanthelles a été retrouvée dans huit stations dans le SE de l'Espagne, des environs du Cabo de la Nao jusqu'à Cabo de Gata (distance environ 300 km, en ligne droite). Elle est particulièrement abondante dans des milieux extrêmes, inhabituels pour un Scléactiniaire (pollution portuaire, eaux chargées de déchets miniers, rochers exposés sur fond de sable à faible profondeur). Dans le port d'Alicante l'espèce recouvre les moules, huîtres, balanes et ascidies. Des colonies ont survécu pendant 29 mois dans l'obscurité en perdant leurs zooxanthelles ; elles ont récupéré leurs symbiotes après transfert en pleine lumière près de colonies normales.

Summary : *Oculina patagonica*, an exotic Scleractinian in the Mediterranean new observations in the South-East of Spain. Previously found in two stations near Savona (Italie : Liguria) and successfully transplanted to the Marseille area, the photophilous species, with zooxanthellae, has now been recorded from eight stations in the SE of Spain, from near Cabo de la Nao to Cabo de Gata (straight distance about 300 km). It is particularly abundant in extreme environments, unusual for a Scleractinian (harbour pollution, water charged with wastes from mining, on exposed rocks among sand at shallow depth). In Alicante harbour the coral overgrows mussels, oysters, barnacles and ascidians. Placed into the dark colonies survived for 29 months, losing their zooxanthellae ; they recovered their symbiotes when placed back into full light close to normal colonies.

L'apparition et l'installation définitive, réussie, d'espèces marines exotiques dans des zones nouvelles et loin de leur origine, à la suite d'apports non intentionnels par l'homme, est un phénomène connu depuis longtemps et bien documenté pour divers groupes zoologiques (Mollusques Pélécytopodes et Gastéropodes, Polychètes Serpulidae, Cirripèdes Balanidae, Crustacés Décapodes, Ascidies, etc). En général ces introductions accidentelles sont liées aux transferts d'espèces commerciales (principalement par l'ostréiculture) ou simplement dues à la navigation (dispersion de l'épifaune des coques ou de la faune prise dans les eaux de ballast). Si dans certains groupes zoologiques une telle dispersion d'espèces adaptables est fréquente, les représentants d'autres groupes semblent beaucoup moins disposés à coloniser ainsi de nouvelles zones géographiques.

En ce qui concerne les Scléactiniaires, le premier et, à ce jour, le seul cas connu est celui de *Oculina patagonica* De Angelis, 1908, espèce coloniale photophile à zooxanthelles ayant apparu dans les environs de Savona (Italie : Ligurie) et connue, auparavant, de l'Argentine d'après des échantillons holocènes et pléistocènes (ZIBROWIUS, 1974 ; 1980). En 1966 une première colonie étendue fut découverte par Luigi Morra, naturaliste amateur et plongeur, sur un écueil à proximité de *Scoglio Madonna*,

à environ 1 km du port de Savona. Cette colonie fut visitée et examinée à plusieurs reprises (H.Z. 1971, 1972, 1974, 1978, 1979, 1981). En 1979 et 1981 de petites colonies furent découvertes dans le voisinage immédiat de la grande. En 1978 une deuxième colonie fut découverte (par le même naturaliste plongeur) à Isola di Bergeggi, au S de Savona, à environ 11 km de la première. Cette colonie fut également visitée et examinée (H.Z. 1978, 1979). De nombreuses colonies prospères dans la région de Marseille sont issues de fragments prélevés en 1972 sur la première grande colonie et transplantés expérimentalement.

La découverte du même Sclérectiniaire à Alicante, au cours d'une étude des Ascidies portuaires (A.R. 1972) nous a conduit à le rechercher ailleurs dans le SE de l'Espagne. Ces recherches (1981, 1982) furent couronnées de succès et nous sommes en mesure de le signaler ici dans huit stations, sur une distance d'environ 300 km (en ligne droite) :

1 Isla del Descubridor (73 km au NW d'Alicante, près du Cabo de la Nao) : face S, une colonie sur paroi verticale, 1 m, en mode très battu.

2 Alicante : très abondant le long du quai dans le port de pêche devant l'Instituto Pesquero, environ 1-7 m ; également le long de la grande jetée E, côtés intérieur et extérieur.

3 Playa del Altet (9 km au S d'Alicante) : nombreuses petites colonies en position subverticale, 7m, sur rochers isolés sur un fond de sable vaseux à environ 0,5 km de la côte.

4 Santa Pola (18 km au S d'Alicante) : petites colonies sur le côté extérieur de la jetée W (grands blocs empilés) de l'important port de pêche, 1-1,5 m en mode très clame.

5 Cabo de Palos (80 km au SW d'Alicante, 26 km à l'E de Cartagena) : une colonie en position subverticale, 0,5 m, sur un écueil devant la crique près du phare (sud du cap).

6 Portman-Punta Negra (90 km au SW d'Alicante, 12 km à l'E de Cartagena) : très abondant en position horizontale à verticale et même surplombante, 0,3-4m, de mode très battu à mode très calme, tout le long de la côte rocheuse à l'entrée (E) de la baie de Portman, entre la plage à l'intérieur de la baie et le côté extérieur sous le phare (Punta Negra). Eau très trouble, chargée en particules minérales provenant de l'extraction de minerais de Fe, Pb, Cu, Zn ; déversement de ces déchets miniers à une distance d'environ 2 km, à l'extérieur (W) de l'entrée de la baie (entre Cabo de Caballo et Punta de la Galera). Roche superficielle recouverte de vase vers l'intérieur de la baie.

7 Carboneras-Punta El Santo (55 km au NE d'Almeria) : nombreuses colonies en position horizontale à verticale, 1-4 m, sur rochers isolés sur un fond de sable le long de la côte rocheuse qui suit à la dernière plage au nord de Carboneras.

8 Cabo de Gata (27 km au SE d'Almeria) : une colonie sur roche subhorizontale, 1 m, un peu à l'E du phare du Cabo de Gata et une colonie sur roche horizontale, 5m, à la face SW de Punta Baja (à environ 1 km à l'E du phare). Une petite colonie récoltée par A. SVOBODA en 1975 près du phare (W), paroi verticale 8 m.

Dans ces stations nouvelles il s'agit bien de l'espèce photophile à zooxanthelles déjà reconnue en Italie. Il y a des colonies en croûtes minces, des colonies encroûtantes plus épaisses et bosselées, et

même des colonies massives hémisphériques. Une grande variabilité est évidente au niveau des calices, de leur diamètre et de leur espacement. En général, les colonies sont parasitées par le Cirripède Pyrgomatidae *Boscia anglicum* (Sowerby, 1823) qui, dans le SE de l'Espagne, parasite également la plupart des espèces indigènes de Scléactiniaires, infralittorales et circalittorales (absent de la région de Savona ainsi que de tout le N du bassin occidental). L'infestation par le Cirripède peut être très dense, au point de déformer les colonies et de les rendre méconnaissables. La couleur brunâtre des polypes et du coenosarque est dominée par les pigments des zooxanthelles, mais peut varier légèrement d'une colonie à l'autre, différences particulièrement évidentes lorsque de grandes colonies encroûtantes se touchent de tous les côtés (Punta El Santo).

L'espèce prospère dans des milieux naturels et dans des milieux perturbés divers, de mode calme à mode battu, sur des côtes basses comme sur des caps baignés par des eaux plus profondes, dans des eaux claires et dans des eaux troubles chargés de particules minérales ou de matières organiques. Il est extraordinaire de trouver ce Scléactiniaire dans le port d'Alicante aussi prospère et envahissant le long du quai où les pêcheurs déversent leurs déchets. Il n'est pas moins surprenant de le voir, à Portman, sur une roche par endroits recouverte d'un dépôt de vase et dans une eau chargée de particules minérales riches en métaux lourds. Il est de même remarquable qu'à Punta El Santo de larges colonies encroûtantes s'étendent jusqu'à la base des rochers baignant dans du sable à faible profondeur, sable que soulèvent les tempêtes et dont l'effet abrasif est certain. Mais rappelons que dans la région de Savona l'espèce vit aussi dans des conditions peu habituelles pour un Scléactiniaire : près du Scoglio Madonnina dans un secteur fortement pollué par des égouts urbains (pollution diminuée entretemps à la suite d'une déviation) et à Isola di Bergeggi non loin du port pétrolier de Vado Ligure.

Cette large tolérance distingue *Oculina patagonica* des Scléactiniaires méditerranéens indigènes typiques des faibles profondeurs et dont aucun ne s'accommode d'une variété de conditions aussi extrêmes. *Cladocora caespitosa* et *Astroides calycularis* existent bien du côté extérieur de Punta Negra (Portman), mais pas en pareille abondance, et ne pénètrent pas dans la zone la plus abritée et la plus envasée. *Cladocora caespitosa* et *Balanophyllia europea* coexistent avec *O. patagonica* à Punta El Santo, mais y sont beaucoup plus rares et n'approchent pas du fond de sable. Il n'existe pas d'autre Scléactiniaire à côté de *O. patagonica* dans le port d'Alicante (ni près du Scoglio Madonnina à Savona).

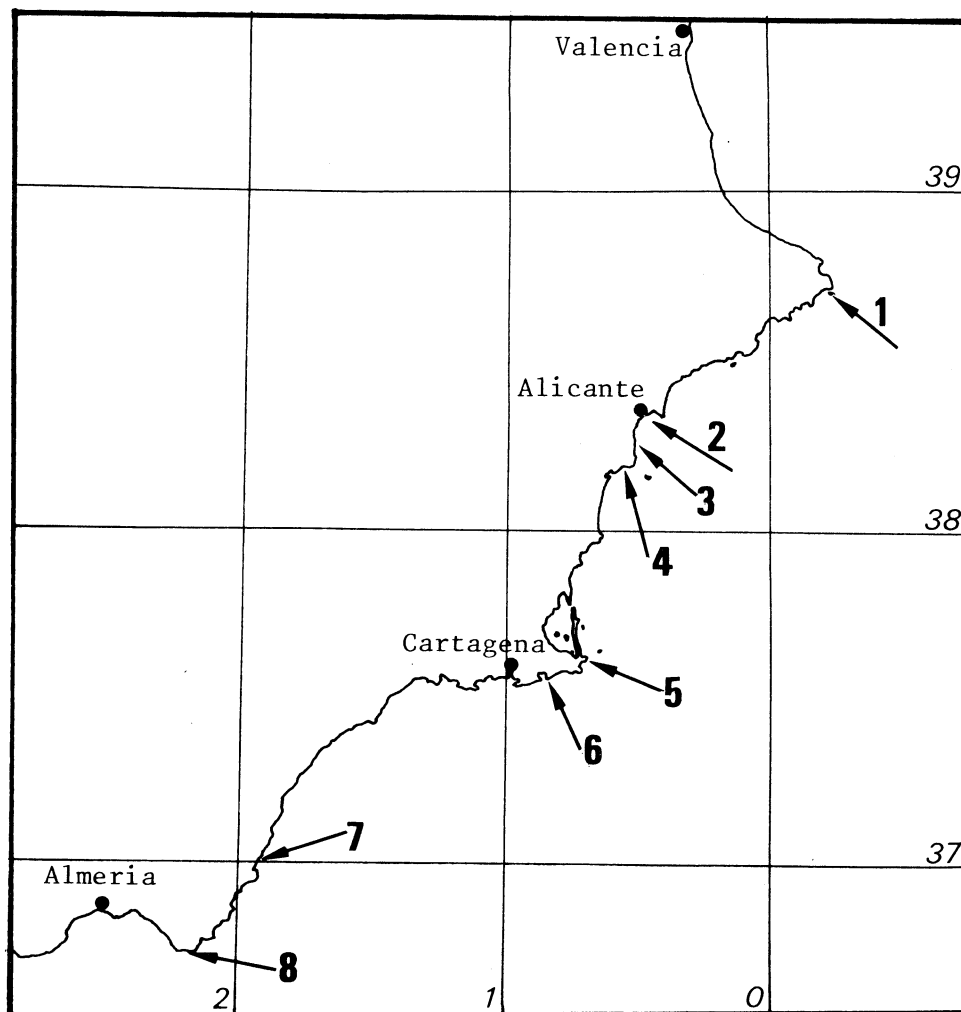
C'est bien *Oculina patagonica* qui envahit et recouvre des colonies de *Cladocora caespitosa* (Punta Negra et Punta El Santo), et pas l'inverse.

L'abondance des colonies de dimensions variées, dont de très petites, dans certaines stations (notamment dans le port d'Alicante, à Portman et à Punta El Santo) ainsi que l'apparition de petites colonies à côté de la grande près de Savona montre que *O. patagonica* se reproduit avec succès dans des milieux divers, et que beaucoup de larves réussissent à s'implanter. Ce sont là également des caractéristiques d'une espèce opportuniste.

Normalement pourvue de zooxanthelles et photophile, l'espèce peut survivre dans l'obscurité, perdant alors sa couleur brunâtre habituelle qui est celle de ses symbiontes. Les parties des colonies ayant pénétré dans des cavités à l'abri de la lumière (tests de Balanes, coquilles d'huîtres, etc) sont d'ailleurs tout naturellement claires et transparentes (très légèrement roses). Mais aussi des colonies entières peuvent, expérimentalement, être débarrassées de leurs zooxanthelles et continuer à vivre. Ce qui s'est produit fortuitement dans le port d'Alicante lorsqu'un vieux bateau a été attaché contre le quai des pêcheurs pour n'en plus bouger. Examinées après environ deux ans, des colonies ainsi mises à l'abri de la lumière avaient perdu leur couleur habituelle. Le même résultat a été obtenu à Marseille par le transfert, pendant 29 mois, (septembre 1978 à février 1981) de quelques fragments bien typiques dans une grotte sous-marine obscure. La couleur habituelle se perdait peu à peu et les polypes et le coenosarque devenaient clairs et transparents (très légèrement roses). Les échantillons continuaient néanmoins à déposer du calcaire, mais sans doute à une vitesse diminuée : les fins fils de nylon qui les maintenaient en pleine eau dans la grotte, se trouvaient, à la fin des 29 mois d'obscurité, solidement incorporés dans la surface du squelette. Retirés de la grotte et réimplantés en pleine lumière à côté des colonies typiques, ces échantillons "blanchis" par l'obscurité ont peu à peu repris la couleur brunâtre habituelle due aux zooxanthelles et sont devenus des colonies normales qui s'étalent sur le substrat en avançant d'environ 1 cm par an sur tous les côtés.

Lorsque la première colonie de ce Scléactiniaire fut connue en Méditerranée, l'hypothèse d'une introduction accidentelle fut retenue. Les informations trouvées dans la littérature et la comparaison avec un échantillon argentin de *Oculina patagonica*, authentique mais roulé, semblaient justifier l'identification à l'espèce américaine. La large répartition dans le SE de l'Espagne ne contrarie pas cette interprétation. La ressemblance entre certains aspects de la forme méditerranéenne et l'espèce américaine est certaine ; il faudrait évidemment pouvoir étudier du matériel américain en meilleur état permettant de connaître la variabilité dans ces populations. Rien de semblable n'est encore connu parmi la faune ouest-africaine ni à l'état fossile en Méditerranée. L'absence d'une espèce aussi adaptable et opportuniste ailleurs qu'en Espagne et, accessoirement, dans la région de Savona, doit être citée également en faveur de l'hypothèse d'une introduction. L'espèce serait parvenue d'abord sur la côte espagnole et secondairement dans la région de Savona. Il est regrettable que le port de Savona n'ait pas encore pu être examiné (port franc, au règlement d'accès particulier). De même le port de Cartagena, grand port militaire espagnol, mériterait d'être prospecté. L'introduction en Méditerranée pourrait être relativement ancienne et même dater, éventuellement, de la présence coloniale de l'Espagne en Amérique du Sud.

Pour terminer rappelons qu'en Amérique du Sud *Oculina patagonica* reste à étudier dans son milieu naturel et que sa répartition reste à déterminer. ARMAYO & FARINATI (1981 : 16, pl. 11, fig. 2) l'ont mentionné parmi les "coquilles et autres organismes fréquents sur les plages de Monte Hermoso", à l'est de Bahia Blanca (province de Buenos



Aires, 39°00'S 61°16'W). Apparemment leurs échantillons étaient actuels. L'espèce pourrait vivre aussi le long de la côte de l'Uruguay puisqu'un échantillon roulé (actuel ?) avait été obtenu à La Coronilla, près de la frontière brésilienne (approximativement 33°56'S 53°21'W ; communiqué par Paulo S. YOUNG).

REFERENCES :

- ARMAYO S.A., FARINATI E.A., 1981. - Conchillas y otros organismos frecuentes en las playas de Monte Hermoso (Prov. de Bs.As.). *Inst. argent. Oceanogr., Contrib. scient.*, 59 : 22 p., 15 pl.
- ZIBROWIUS H., 1974. - *Oculina patagonica*, Scléactiniaire hermatypique introduit en Méditerranée. *Helgol. wiss. Meeresunters.*, 26 (2) : 153-173.
- ZIBROWIUS H., 1980. - Les Scléactiniaires de la Méditerranée et de l'Atlantique nord-oriental. *Mém. Inst. océanogr.*, Monaco, 11 : 284 pp., 107 pl.

